

Instituto de Investigaciones
en Catálisis y Petroquímica
“Ing. José Miguel Parera”
(INCAPE)



Línea Institucional Estratégica 1

Objetivo Institucional 1

El instituto cuenta con 137 integrantes (diciembre 2024). Investigadores CONICET: 74 (Asistentes: 8; Adjuntos: 25; Independiente: 24; Principal: 11; Superior: 3; Investigadores Contratados Ad Honorem: 4). Miembros Carrera Personal de Apoyo CONICET: 9. Personal de apoyo UNL: 4. Contratados "Art. 9": 1. Becarios CONICET (Doctorales y Postdoctorales): 39. Becarios ANPCyT y otros organismos: 9

La estructura de Gobierno cuenta con un Director: Dr. Carlos Vera. Un Vice Director: Dr. Eduardo Miró. Un Consejo Directivo: integrado por ocho representantes de investigadores, uno de becarios y uno de personal de apoyo.

De acuerdo con las últimas elecciones, realizadas el 27 de abril de 2023, el Consejo de Dirección quedó integrado de la siguiente manera: Representantes de Investigadores: Dr. Juan Manuel BADANO, Dra. Sonia BOCANEGRA, Dr. Andrés TRASARTI y Dra. Alicia BOIX; sumándose como nuevos representantes por los Investigadores: Dr. Juan Pablo BORTOLOZZI, Dra. Soledad ASPROMONTE, Dra. María Eugenia SAD y Dra. Ma. Soledad ZANUTTINI Representante de Becarios Ing. Milton Agüero; Representante de miembros de la Carrera de Personal de Apoyo CPA: Téc. Pablo ILARI

El Instituto cuenta con comisiones internas que se ocupan respectivamente de asuntos de las áreas de Recursos Humanos, Seguridad, Equipamiento, Espacios Físicos, Transferencia de Tecnología y Evaluación de CPA. Con excepción de la de Evaluación de CPA, las comisiones se integran voluntariamente. Su objetivo es brindar asesoramiento a la Dirección y al Consejo de Dirección.

Objetivo Institucional 2

El Presupuesto Funcionamiento CONICET 2024: \$ 7.472.208,00; el Presupuesto Funcionamiento UNL 2024: \$ 762.880,86; los ingresos por Propio Producido UNL 2024: \$ 5.524.047; el remanente ejercicios anteriores: Anteriores UNL: \$ 876.043; el refuerzo presupuestario UNL 2024: \$ 1.500.000.

- Otros Ingresos. Actividades de servicios a terceros: Ingresos por STAN y CONVENIOS CONICET (acumulado cobrado durante 2024): \$16.077.769.

- Patrimonio del INCAPE:

Taller mecánico: Dotado con 2 tornos, rectificadora para torno, perforadoras, soldadora TIG, amolladora de banco, cizalla, taladro de banco, agujereadora fresadora, plegadora 1 m, prensa hidráulica y herramientas de uso general. Plegadora dobladora roladora de 1mt. Soldadora tig ac/DC 200amp. Soldadora mig 200amp. Pulidora 5hp. Punzadora. Amoladora de banco. Cepillo de acero y banda de banco. Termofusora. Impresora 3D.

Equipamiento propio del Instituto: INCAPE tiene un gran número de equipos, a disposición de los grupos de investigación y la comunidad científica nacional toda, entre los que pueden

citarse - Difracción de rayos X (DRX) - Análisis elemental por Inductively Coupled Plasma (ICP) - Analizador de quimisorción, oxidación y reducción de sólidos (TPTodo) - Fluorescencia de rayos X (FRX - EDX) – Sortómetro – Liofilizador - Espectrómetro IR con transformada de Fourier (FTIR). Accesorios DRIFT y ATR - Calorímetro diferencial de barrido y analizador termogravimétrico (TGA-DSC) - Microscopio Estereoscopio - TPR Okura - Espectrómetro Láser Raman (LRS) - Cromatógrafo gaseoso con espectrómetro de masas (GC-MS).

Equipo multitécnicas de superficies (XPS, Auger, SIMS, UPS, ISS,). Microscopio electrónico de transmisión (TEM). Microscopio electrónico de barrido (SEM, recientemente adquirido).

Los diversos grupos de investigación poseen, a su vez, equipamiento propio, muchos de ellos de uso específico y contruidos en el Taller Mecánico del Instituto, como también equipos convencionales de laboratorio. Pueden citarse, entre otros: Equipos para desarrollo, preparación y caracterización de catalizadores, equipos para ensayo y evaluación de catalizadores y equipos de apoyo analítico.

Objetivo Institucional 4

Dar cuenta en forma breve las condiciones de higiene y seguridad y de las acciones orientadas a la salud, bienestar y la calidad de vida del personal.

El Instituto cuenta a su disposición los servicios generales del CCT CONICET Santa Fe: Higiene y Seguridad, Medicina Laboral, Mantenimiento General.

La comisión de Seguridad del Instituto, que a su vez coordina tareas con las áreas de Seguridad del CCT y de la UNL, se ocupa de lo relacionado con los riesgos de incidentes/accidentes en el instituto, propone medidas para prevenirlos y/o mitigar los efectos frente a un siniestro. Controlan la disponibilidad de elementos de seguridad, los elementos de protección personal y los elementos de seguridad pasiva: matafuegos, luz de emergencia, protecciones eléctricas, etc. También organiza simulacros de evacuación.

Objetivo Institucional 5

INCAPE no ha estado en proceso de evaluación en tiempos recientes. Durante las sesiones del Consejo Directivo del INCAPE de todos los meses se explicitan a sus miembros los distintos procesos de gestión que han llevado a distintos resultados y toma de decisiones. Muchas de las decisiones se toman en base a estudios de las Comisiones Asesoras, que se plasman en minutas que se envían al CD y a la Dirección.



Línea Institucional Estratégica 2

Objetivo Institucional 6

Varios de nuestros investigadores participan en las distintas comisiones de supervisión académica y comité académicos de la Facultad de Ingeniería Química -UNL:

- Comisión de supervisión académica de Ingeniería Industrial – FIQ-UNL (Silvina Regenhart)
- Comisión de supervisión académica de Ingeniería Química – FIQ-UNL (Bruno Dalla Costa, Martín Gross, Hernán Decolatti)
- Comité académico del Doctorado en Química FIQ-UNL (Marisa Falco)
- Comité académico del Doctorado en Ingeniería Química y en Tecnología Química Industrial y de los Materiales (John Múnera)

Y también en otras Universidades:

- Comité académico de la Maestría en Energías UTN- Regional Paraná (Hernán Duarte)
- Coordinador altero comisión ingresos carrera investigador CONICET, Temas estratégicos- Tecnología, y Tecnología. (Carlos Querini)
- Cantidad de tesis de grado y posgrado por facultades de UNL. - Total: 40

Aghemo, Vanina Soledad (2024-2029); Agüero Milton (2020-2025); Azcoaga Chort, María Florencia. (2019/2024); Bianchi Giuliana. (2018/2023); Burna Emerson (2021-2026); Campagna Pablo Danilo (2021-2026); Castellanos Buitrago, Nicolás (2022-2027); Chavez Caicedo, María Alejandra (2024-2029); Chorvat, Ludmila (2022-2027); Courtalón Natalia (2021-2026); Delconte Sofía (2022-2027); Del Rey, Hugo José (2022-2027); Deharbe María de los Milagros (2020- 2025); Dietta Leandro Emanuel (2020-2025); Genre Nazarena (2024-2029); Guerrero Gutierrez, Jhonnys (2019/2024); Hintermeister Lucía (2020-2025); Imbachí Gamba, Carlos Fernando (2018/2023); Jaramillo Baquero Marcela (2021-2026); Leonardi Sabrina (2021-2024); López Vargas, Carlos Andrés (2022-2027); Maquirriain, Maira (2024-2026); Marioni, Noelia (2024-2029); Martínez, Francisco Agustín (2023-2028); Mercurio, Joaquín (2024-2029); Mizger Ortega, Jesús Alberto (2024-2029); Molina Jimenez, Andrea (2023-2028); Ordóñez Ramos, Fredy (2022-2027); Ortega Moreno, Gabriela Andreines (2024-2029); Ortiz de Zárate, Federico (2020-2025); Pestana Cartaya Gabriel (2020-2025); Picco Camila (2020-2025); Piovano, Federico. (2018/2023); Ramos, Montero Gustavo Enrique. (2019/2024); Retamar, Lucas (2022-2025); Rodríguez, Maximiliano. (2019/2023); Rodríguez, Villa Sara Luz (2021-2026); Saires Paula. (2018/2022); Tonutti, Lucas Gabriel (2022-2025); Vergara Lourdes (2020-2025); Zapata Gavilanes, Richard Santiago (2022-2027).

Tesis de posgrado presentadas durante 2024:

- Defensa Tesis: Doctorado en Química (FIQ-UNL)- Tesis: Qco. Jhonnys David Guerrero Gutierrez Qco. Jhonnys David Guerrero Gutierrez- Directora: Dra. Laura Gutierrez Directora:

Dra. Laura Gutierrez-Tema: "Síntesis y caracterización de bio-adsorbentes para la remoción de iones metálicos y contaminantes emergentes". Defensa 12/12/2024.

-Defensa de Tesis de Maestría en Ingeniería Química (FIQ-UNL)- Tesista: Ing. Valentina ROSSI - Directora: María Laura PISARELLO MILESI- Título de la Tesis: "Obtención de fosfolípidos purificados a partir de residuos del desgomado de la industria aceitera, para ser utilizado como adyuvante en vacunas". Defensa 12/12/2024.

-Defensa de Tesis de Doctorado en Ingeniería Química (FIQ-UNL)- Tesista: Ing. Bianchi Giuliana Sofía- Director: Dra. Regenhardt Silvina Andrea- Título: "Síntesis de Ácido Láctico a partir de Glicerol mediante Catalizadores Metálicos Soportados en CeO₂". Defensa viernes 30/08/2024.

-Defensa de Tesis de Doctorado en Ingeniería Química (FIQ-UNL)- Tesista: Ing. Bianchi Giuliana Sofía- Director: Dra. Regenhardt Silvina Andrea-Título: "Síntesis de Ácido Láctico a partir de Glicerol mediante Catalizadores Metálicos Soportados en CeO₂". Viernes 30/8

-Defensa de Tesis de Doctorado en Ingeniería Química (FIQ-UNL)- Tesista: SAIRES, Paula J.- Director: Dr. SEDRAN, Ulises- Título: "Biomasa lignocelulósica residual. Procesos termoquímicos para aprovechamiento energético y generación de productos sustitutos de hidrocarburos". Defensa 30/07/2024

-Defensa de Tesis de Doctorado en Ingeniería Química (FIQ-UNL)- Ing. Sara Luz RODRÍGUEZ VILLA- Director: Dr. Juan Manuel ZAMARO- Título: "Cristales y películas de redes metal-orgánicas (MOFs) basados en metales no nobles para aplicaciones en electrocatálisis". Defensa 29/07/2024.

-Defensa Tesis de Doctorado en Ingeniería Química (FIQ-UNL) -Ing. Carlos Fernando IMBACHI GAMBA - Director: Dr. John MÚNERA AGUDELO- Tema: "Desarrollo de catalizadores y sorbentes para la producción de H₂ y captura de CO₂ a temperaturas intermedias". Defensa 04/04/2024.

-Defensa de Tesis Doctoral de Federico Piovano (FIQ-UNL)- Ing. Federico A. Piovano- Dirección: Dra. Alicia V. BoixTítulo- "Valorización de derivados biomásicos de salvado de trigo con catalizadores basados en circonia nanoporosa". Defensa 15/03/2024.

Tesinas de grado presentadas durante 2024:

- Cantidad de docentes que participan en el dictado de materias en carreras de grado y/o posgrado UNL. Total

Materias de grado:

Química General e Inorgánica -FIQ-UNL: 6 (Verónica Díez, Pablo Luggren, Mónica Quiroga, Sabrina Leonardi, Sergio Canavese, Sonia Bocanegra).

Física- FIQ-UNL: 3 (Hernán Decolatti, Laura Bosko, Dario Segobia).

Industria Petroquímica- FIQ-UNL (Marisa Falco)

Informática -FIQ-UNL: 2 (Adriana Ballarini, Marisa Falco).

Estadística para Ingeniería en Informática, Ambiental, en Agrimensura y en Recursos Hídricos en FICH, UNL. (Franco Nardi).

Termodinámica – FIQ-UNL: 6 (Laura Gutierrez, Alicia Boix, Andrés Trasarti, Bruno DallaCosta, Ana Tarditti, Inés Tiscornia).

Termodinámica y máquinas térmicas (Laura Gutierrez)

Fisicoquímica – FIQ-UNL: 8 (Ana Tarditti, Viviana Milt, Sabrina Leonardi, Ezequiel Banús, Eduardo Miró, Carlos Querini, Soledad Aspromonte, Betina Faroldi).

Transferencia de Materia y Operaciones- FIQ-UNL: 3 (Martín Gross, Maira Maquirriain, Betina Faroldi).

Transferencia de Energía y Operaciones- FIQ-UNL: 2 (Nicolás Bertero, Maria Laura Godoy)

Higiene, Seguridad y Métodos de Trabajo –Ing. Industrial -FIQ-UNL: 1 (Silvina Regenhardt)

Microbiología de los alimentos y Biotecnología – FIQ-UNL: 2 (María Eugenia Sad, Camilo Meyer).

Auditorías de los Sistemas de Calidad – FIQ-UNL: 1 (Raúl Comelli)

Ingeniería de las Reacciones Químicas I y II: 9 (Juan Carlos Yori, Sergio Carlos Vera, Cristina Padró, María Eugenia Sad, Camilo Meyer, Natalia Veizaga, Silvia Maina, Gerardo Torres, Virginia Rodríguez)

Fenómeno de Transporte en Materiales – FIQ-UNL: 1 (Rafael García)

Instrumentación y Control de Procesos FIQ-UNL: 2 (Hugo del Rey, Lucas Tonutti)

Tecnología de los Materiales y Mecánica: 2 (María Laura Pisarello- Bárbara Sánchez)

Tecnología de la Electricidad y los Servicios Auxiliares FIQ-UNL: 1 (Gustavo Mendow)

Diseño y Operaciones del Procesamiento de Cerámicos, FIQ-UNL: 1 (Juan Pablo Bortolozzi)

Ingeniería de la Seguridad Industrial y Control del Medio Ambiente (optativa)-FIQ-UNL: 2 (C. Querini-M.S. Zanuttini)

Diseño y operaciones de procesamiento de metales (optativa)— FIQ-UNL: 1 (M. S. Zanuttini)

Petroquímica (optativa) FIQ-UNL: 2 (Marisa Falco, Javier Grau)

Cursos de Posgrado:

Análisis de Reacciones y Reactores FIQ-UNL: 3 (Camilo Meyer, Cristina Padró, Carlos Vera)

Transferencia de Materia FIQ-UNL: 3 (Martín Gross, Betina Faroldi, Maira Maquirriain)

Elementos de Catálisis Heterogénea FIQ-UNL: 6(Javier Grau, Marisa Falco, Richard Pujro, Camilo Meyer, Adriana Ballarini, Patricia Szgolicz)

Mecánica de Fluidos FIQ-UNL: 1 (Juan Rafael García)

Principios básicos y aplicaciones de la microscopía electrónica de transmisión- FIQ-UNL: 5 (Alicia Boix, Soledad Aspromonte, Betina Faroldi, Leticia Gómez, Laura Bosko)

Proceso de producción de cerveza – FIQ- UNL:1 (B. Dalla Costa)

Tecnología aplicada a procesos de esterilización FBCB- UNL:1 (B. Dalla Costa)

Objetivo Institucional 8

Áreas de Investigación y objetivos de las mismas.

Área de Ingeniería Química, Conocimiento: Ingeniería de Procesos Químicos, Línea: de Procesos de refinación de petróleo y petroquímica. Objetivo: desarrollo de catalizadores y procesos para la refinación de combustibles. Estudio de reacciones y reactores asociados.

Área de Ingeniería Química, Conocimiento: Ingeniería de Procesos Químicos, Línea: Eliminación de contaminantes de efluentes gaseosos y líquidos. Desarrollo de procesos p/ preservación del ambiente y producción de combustibles no contaminantes. Objetivo: desarrollo de catalizadores y procesos para la producción de nuevos combustibles renovables o menor impacto ambiental (biodiesel, HVO, gas de síntesis, biooils, etc). Desarrollo de catalizadores, adsorbentes, reactores y procesos para la eliminación de contaminantes (arsenico, nitritos, nitratos, azufre, NOx, hollin).

Área de Ingeniería Química. Conocimiento: Ingeniería Química (plantas, productos). Línea: Reactores catalíticos. Objetivo: desarrollo de modelos para simulación de reactores químicos, modelos de reactor, modelos cinéticos, diseño de reactores avanzados.

Área de Ingeniería Química. Conocimiento: Ingeniería de Procesos Químicos. Línea: Desarrollo procesos p/ mejor aprovechamiento de recursos energéticos del país convencionales, no convencionales y renovables. Valoración de recursos de biomasa. Objetivo: desarrollo de reactores y unidades para plantas de pirolisis, combustión, gasificación de biomasa, reactores convencionales y supercríticos para producción de biodiesel.

Área de Ingeniería Química. Conocimiento: Ingeniería de Procesos Químicos. Línea: Procesos catalíticos en química fina. Objetivo: desarrollo de catalizadores y procesos para producción de compuestos de química fina de alto valor agregado. Estudios cinéticos, optimización de selectividad y rendimiento.

Área de Ingeniería de los Materiales. Conocimiento: Ingeniería de los Materiales. Línea: Nuevos materiales. Objetivo: desarrollo de nuevos materiales desde descartes agroforestales, plásticos a reciclar, para economía circular. Desarrollo de nuevos materiales con propiedades mejoradas, adsorbentes, catalizadores.

Área de Ingeniería Química. Conocimiento: Ingeniería de Procesos Químicos. Línea: Nuevas formas de energía. Objetivo: desarrollo de procesos para producción de energía de fuentes no convencionales. Economía del hidrogeno. e-Fuels. Pirolisis, combustión y gasificación de biomasa, plásticos y desechos. Desarrollo de componentes de celdas de combustible.

Proyectos de Investigación y producciones por cada área con y sin referato.

PICT2019-2019-02065. "Gasificación catalítica como medio de eliminación de residuos industriales y producción de energía". Plan Argentina Innovadora 2020. Dr C.R. Vera.

PICT2019-2019-04320. “Preparación de soportes composites por impresión molecular, para obtención de productos de química fina menos contaminantes y de elevado valor agregado”. Plan Argentina Innovadora. Dra. M. Quiroga.

PICT2019-2019-02970. “Desarrollo de materiales para la extracción selectiva y eliminación de contaminantes emergentes del agua por procesos catalíticos avanzados”. Plan Argentina Innovadora 2020. Dra. A. Marchesini.

PICT2019-2019-03391. “Optimización del aprovechamiento de shale oil y alternativas renovables para el sostenimiento de la producción de asfaltos”. Dr. U. Sedran.

PICT2019-2019-01880. “Desarrollo de tecnologías catalíticas para procesos de almacenamiento y conversión de energía basadas en películas nano-estructuradas de metales no nobles”. Dr. J. Zamaro.

PICT2019-2019-02621. “Procesos termoquímicos para el tratamiento de residuos del cultivo de Cannabis sativa y de la fabricación de productos con fines terapéuticos”. Dra. M. Bertero.

PICT-2020-SERIEA-01170. “Bioprocesos consolidados "doble propósito": producción de bioetanol y valorización en origen de residuos agroindustriales”. Dr. R. Comelli

PICT-2020-SERIEA-01378. “Diseño racional de materiales nanoestructurados con aplicaciones medioambientales y en energías renovables”. Dra. A. Tarditi

PICT-2021-I-A-00306 I A. “Novedosas rutas ecocompatibles para la obtención y valorización

de ácido 3-hidroxipropiónico”. Dra. V.K. Diez.

PICT-2021-I-A-01241 I A. “Producción de butadieno y otros productos valiosos a partir de residuos agrícolas”. Dra. C. Padro.

PICT-2021-I-A-01202 I A. “Biorrefinerías: reacciones en tándem para la obtención de combustibles de segunda generación derivados de la biomasa.” Dr. G. Mendow.

PICT-2021-GRFTI-00164 I GRF-T1. “Diseño y desarrollo experimental de sistemas estructurados catalíticos para reacciones de interés ambiental”. Dr. I. Tiscornia.

PICT-2021-I-INVI-00429 I INVI. “Obtención de biocombustibles e intermediarios valiosos de reacción a partir de derivados de la biomasa empleando procesos catalíticos y electrocatalíticos heterogéneos”.

01-PICT 2022-2022-02-01042 I - Temas Abiertos. INVI – Investigador Inicial. “Aprovechamiento energético de residuos plásticos mediante gasificación catalítica y valorización de los alquitranes generados”. Dra. L. Dosso.

01-PICT 2022-2022-09-00573 I - Temas Abiertos ET - Equipo de Trabajo. “Desarrollo de productos y procesos para el aprovechamiento de carbón sub-bituminoso”. Dr. C. Vera.

01-PICT 2022-2022-09-00614 I - Temas Abiertos ET - Equipo de Trabajo. “Hidrogenación selectiva aplicada a la obtención de iminas secundarias, aminas secundarias y aminas secundarias quirales”. Dr. A. Trasarti.

01-PICT 2022-2022-09-00628 I - Temas Abiertos ET - Equipo de Trabajo. "Diseño y fabricación de sistemas catalíticos por métodos avanzados y su aplicación en reacciones con interés ambiental e industrial". Dr. J.P. Bortolozzi



Línea Institucional Estratégica 3

Objetivo Institucional 11

Los investigadores del Instituto muestran fuerte interacción con el sector productivo, especialmente en la forma de convenios de asistencia técnica, de investigación y desarrollo y también de servicios analíticos variados. Esta información es compartida por los organismos madre UNL-CETRI y CONICET-GVT, dado el Acuerdo Marco firmado en 2012. Las interacciones con el Estado se dan en forma de intercambios de información, asistencia técnica a distintos organismos y empresas del Estado y consultas de parte de funcionarios.

Distintos convenios y servicios realizados en 2024:

- “Caracterización y obtención de las variables del proceso de extracción de cannabinoides a partir de material vegetal a través de fluidos supercrítico”. EX-2023-64151706- -APN-GVT#CONICET. Drs. J. Badano, L. Dosso, M. Busto, C. Vera, Ing. N. Marioni. CONICET-LIF SE. Agosto 2023-Agosto 2024.
- “Desarrollo, diseño y pruebas concepto a escala semi piloto de la tecnología en lecho fluidizado para la gasificación de biomasa y residuos industriales y su aprovechamiento en la generación de energías limpias”. Nro. Expediente: EX-2023-43617778- -APN-GVT#CONICET. Drs. J. Badano, C. Vera, M. Busto, L. Dosso, L. Garcia, Ing. F. Nardi. CONICET-Enerfe SAPEM. Junio 2023-Junio 2024.
- “Estudio de la factibilidad técnica y económica de la generación de energía eléctrica desde residuos a partir de residuos forestales de la empresa Forestal Sauce Viejo SA”. Drs. J. Badano, C. Vera, L. Dosso, M. Busto. CONICET-Forestal Sauce Viejo SA. 2023-2024 (a la firma).
- “Desarrollo y optimización de variables operativas en el proceso de esterificación de materias primas ácidas”. EX-2023-23543031- -APN-GVT#CONICET. CONICET-Doble L Energías SA, Drs. G. Mendow, N. Veizaga, C. Querini, B. Sanchez, V. Rodriguez. Mayo 2023-Mayo 2024.
- “Construcción de un equipo que incluye un reactor de laboratorio discontinuo de lecho fluidizado y todos los accesorios necesarios para su operación”. EX-2023-68467193- -APN-GVT#CONICET. CONICET-Y-TEC SA. M. Falco, J. Garcia, R. Pujro, C. Perezlindo, P. Ilabi, D. Sologuren. Julio 2023-Julio 2024.
- “FONARSEC transición energética. Generador SOFC. Consorcio de Cooperación”. IF-2022-125511875-APN-GVT#CONICET. CONICET-CNEA-Enerfe SAPEM. Noviembre 2022-Noviembre 2025.
- Convenio con FIDECAL, “ Recuperación de Tocoferoles, esteroides y escualeno a partir de residuos del desodorizado de aceites”- Responsables: Zanuttini-Querini, Participantes: M.S. Gross, M.A. Maquirriain, M.L. Pisarello, H.P. Decolatti
- Convenio con QDL (empresa de México), “Síntesis de triglicéridos para su aplicación en la industria alimenticia” – Responsables: Pisarello-Querini, Participantes: M.A. Maquirriain

- Convenio UNL-SMART FEEDING, “Evaluación de jabones para su uso en alimentación de rumiantes”, M.L.Pisarello, L.G. Tonutti, M.A. Maquirriain, C.A. Querini
- Bunge (sede Brasil): “Evaluación de seguridad para la utilización de metanol contaminado con hexanos en la industria del biodiesel” – Responsables: Zanuttini -Querini
- Empresa Dengonber: Evaluación de carbones activados para purificación de glicerina – Participantes: Gross-Querini
- Convenio Múltiples Comitentes, CONICET, STAN 3765. Servicios de asesoramiento y control de calidad para las empresas: Hector Bolzán y Cia, Chacraservicios, Santa Fe Materiales, AOM, BH Biocombustibles, Fitosanitarios Recreo, SOLMAX, ADAMANT, Pedrolga, El Albardón, FIDECAL – Participantes: L.G. Tonutti, M.A.Maquirriain, B.S. Sanchez, M.S. Zanuttini, B.O. Dalla Costa, C.A. Neyertz, M.S. Gross, C.A. Querini, M.L. Pisarello.
- Convenio Múltiples Comitentes, UNIVERSIDAD DEL LITORAL, expediente 2024-SAT-REC-1193038-24., Servicios de asesoramiento, control de calidad, formación de recursos humanos para las empresas: FRIAR, Whor, Powerbio, Glycopharma, Bionogoya, B. Sereno, CONCARBO, DEGONBER, VARTECO, VICENTIN, HAIMOVICH, PAMPA BIO, GOBBI, Comuna Ramona, Palacios, La Delia Agropecuaria, Bolsa Cereales Santa Fe - Participantes: L.G. Tonutti, M.A.Maquirriain, B.S. Sanchez, M.S. Zanuttini, B.O. Dalla Costa, C.A. Neyertz, M.S. Gross, C.A. Querini, M.L. Pisarello.

Objetivo Institucional 13

- Convenio Gobierno de la Provincia de Santa Fe. ENERFE SAPEM Gas y Energías Renovables. Proyecto de celda combustible SOFC. Empleo de etanol como combustible renovable. Octubre 2020-Octubre 2024.
- Análisis y definición inter, pluri y multicultural de estrategias de saneamiento. Actividad COIL en conjunto con la UV (Universidad Veracruzana, México) y UNA (Universidad Nacional de Asunción, Paraguay). Dr. Martín Gross. 2023-2024.

Objetivo Institucional 14

Políticas de internacionalización:

- Coordinador del programa de movilidad académica regional MARCA (FIQ - UNL), interacción con universidades de: Uruguay, Brasil, Paraguay, Bolivia, Colombia (B. Dalla Costa).
- Internacionalización de Espacios Curriculares de la Formación de Grado. Actividades desarrolladas en el ámbito de la asignatura Transferencia de Materia y Operaciones.
- Tesis en colaboración internacional (cotutela) Ing. Maximiliano Rodríguez, “Synthesis of isolated and structured catalytic fibers for environmental applications”, Docteur à l'UCLouvain

(PhD at UCLouvain-Belgium, Doctorado en Ingeniería Química, FIQ-UNL). Tesis en ejecución. Directora: Viviana Milt. Codirectores: PhD Eric Michel F.A.G. Gaigneaux (Bélgica) y Eduardo Miró.

- Áreas disciplinares en las cuales interactúan los investigadores y/o tesis en otras universidades de la región y del mundo:

Química Inorgánica de la Universidad de Concepción, Chile.

Química Orgánica de la Universidad de Szeged, Hungría.

Química Inorgánica de la Universidad de Alicante, España.

Química de las Universidades Nacional del Cauca, Colombia.

Química de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Reactores estructurados con la Universidad del País Vasco.

Ingeniería de los materiales con la UTN Regional La Plata.

Caracterización de materiales sólidos y catalizadores con la Universidad Estadual Paulista – San Pablo – Brasil

Valorización de biomasa regional con la Universidad de Chaco Austral- Chaco – Argentina

Catálisis - Ingeniería Química - Interacción con grupos de investigación de CINDECA (La Plata) – UNL LaPlata, UNS y Plapiqui (Bahia Blanca)

Aprovechamiento de biomasa y energía a partir de cultivos alternativos - Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario.

Catalizadores para la producción de olefinas - Universidad de Poitiers (Francia) Desarrollo de catalizadores para la producción de gas de síntesis - Instituto Federal da Bahia, campus Porto Seguro y campus Camacar.

Electroquímica y síntesis de materiales - Universidad de Alicante (España) .

Producción de Hidrógeno a partir de Biomasa – Instituto de Tecnologías del Hidrógeno y Energías Sostenibles/Universidad de Buenos Aires (Argentina)

Valorización de Biogas utilizando catalizadores estructurados - Università di Bologna (Italia)

Estudio de soportes novedosos para celdas de combustibles - Universidad de La Laguna (España).

Síntesis de sólidos nanoestructurados y aplicación en procesos de remediación ambiental, INTEQUI, San Luis, Argentina.

Co-procesamiento de bio-oil e hidrocarburos en craqueo catalítico Universidad del País Vasco (España).

Productividad, calidad y cuidado ambiental en el empleo de recursos no convencionales en refinación. Universidad Tecnológica de Malasia.

Desarrollo de membranas para separación de hidrógeno. CNEA-Bariloche - CONUAR.

Química de superficie, caracterización in-situ de materiales, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Química de superficie, aleaciones multicomponentes, Chemical Engineering Department, Carnegie Mellon University, Pittsburgh PA, Estados Unidos.

Síntesis de fibras aisladas y estructuradas para aplicaciones ambientales UCLouvain-Belgium.

Desarrollo de materiales para aplicaciones en fotocátalisis ambiental con la Universidad Federal de Río Grande del Sur (UFRGS, Brasil).